Pneumothorax diagnostic et traitement

Dr M . LEMDANI

Définition du pneumothorax

- Le pneumothorax est défini comme la présence d'air dans l'espace pleural , celui-ci peut provenir :
  - D'une communication entre les alvéoles et l'espace pleural .
  - D'une communication entre l'atmosphère et l'espace pleural.
  - De la présence de micro-organismes produisant des gaz .
- Emphysème sous cutané : air dans le derme profond ou les tissus périviscéraux .
- Pneumo médiastin : air dans l'espace péricardique et péritrachéal

Anatomie et Physiologie pleurale

- La plèvre est un fin feuillet tapissant le poumon (plèvre viscérale) , la paroi thoracique , le diaphragme et le médiastin (plèvre pariétale)

- La cavité pleurale (cavité virtuelle) ; a pour principale fonction de distribuer de façon homogène les forces mécaniques a la surface du poumon ; elle transmet et répartit les pressions négatives intra thoracique au cours de l'inspiration et s'oppose au collapsus alvéolaire et bronchiolaire .

- Les cellules de la cavité pleurale (cellules mésothéliales : couche monocellulaire a la surface des feuillets pleuraux pariétaux et viscéraux); assurent une fonction de glissement entre le poumon et la paroi thoracique .

- Plèvre viscérale vascularisée par les artères bronchiques et les veines pulmonaires .

- Plèvre pariétale vascularisée par la circulation systémique et drainée par la veine cave supérieure

Physiologie pleurale

- A l'état physiologique , le liquide pleural (production de 5 – 20 cc/j) permet le glissement des deux feuillets pleuraux ; il est essentiellement sécrété par la plèvre pariétale et résorbé par les lymphatiques situés entre les cellules mésothéliales de la plèvre pariétale et mediastinale .

- C'est le déséquilibre sécrétion/réabsorption du liquide qui donne naissance a la pleurésie .

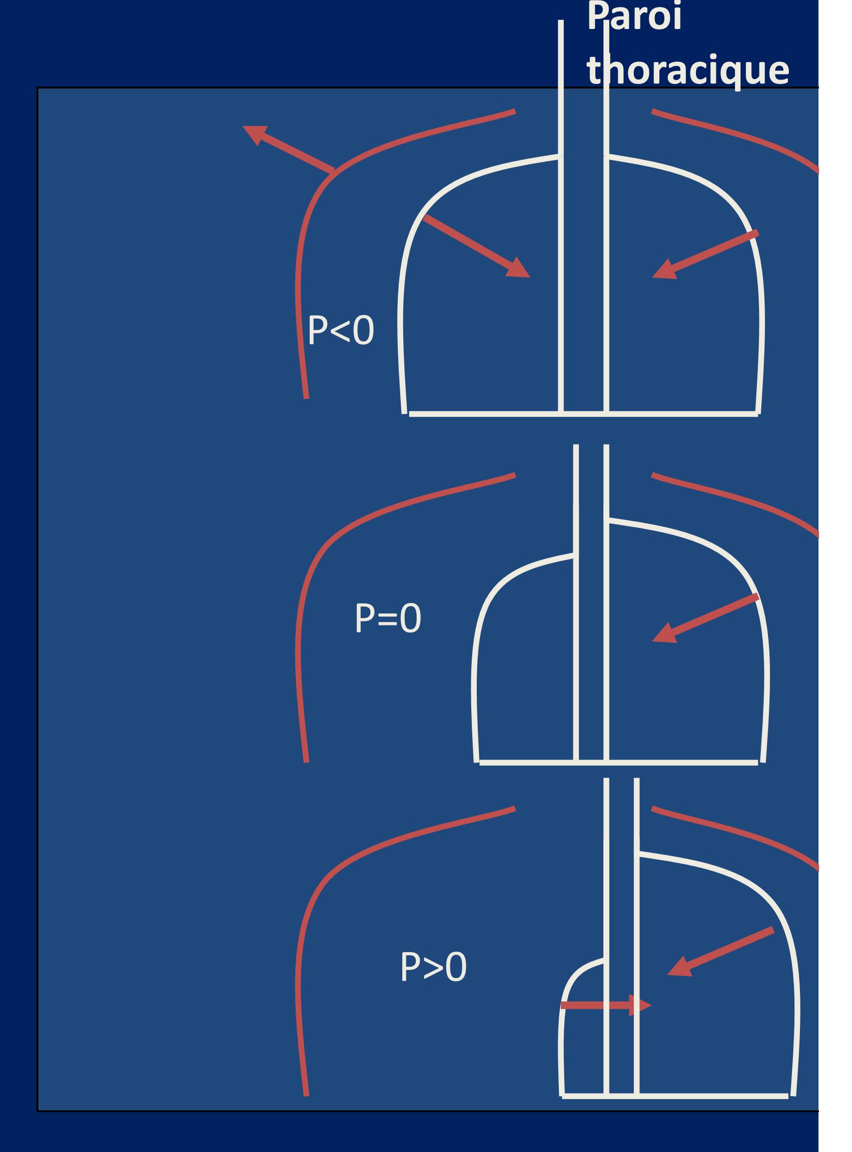
PHYSIOLOGIE DU PNEUMOTHORAX

Définition du pneumothorax: Présence d'air dans la cavité pleurale secondaire à une brèche du poumon ou à une lésions de la paroi thoracique

Conséquences du PNO :

Cavité pleurale : virtuelle (qlq cc de liquide) où s'exerce une pression négative (Résultante des forces de rétraction du poumon et d'expansion de la cage thoracique).

Égalisation des pressions (Ppl = 0) ; parfois PNO compressif (Ppl >0) si système de soupape.



Physiopathologie

- Le pneumothorax est du a une brêche de la plèvre viscérale favorisée par sa fragilité due a l'existence :

- Soit de blebs , crée par la rupture d'alvéoles dans le conjonctif sous pleural .
- Soit de bulles d'emphysémes sous corticales ; il existe une destruction localisée de tout le parenchyme pulmonaire .
- Soit d'une maladie pulmonaire sous jacente , détruisant et remaniant le parenchyme pulmonaire .

- Quand la pression pleurale devient iso atmosphérique , le poumon se collabe , l'hémithorax se distend car seule une pression pleurale négative permet au poumon d'etre maintenu a la paroi .

Epidémiologie

- Sexe : atteint surtout l'homme (80 à 90 % des cas) .
- Facteur de risque : tabac , morphotype longiligne .
- Terrain : le pneumothorax survient plus fréquemment dans certaines déformations thoraciques : le thorax en entonnoir , en carène .
- Age : maximum de fréquence entre 20 et 40 ans ; deuxième pic de fréquence chez les sujets âgés (lésions dégénératives liées aux BPCO) .

Clinique

- Mode de début variable :

- Aigu : douleur sous mammelonnaire s'accentue a la toux et a l'effort , dyspnée .
- Suraigu : douleur en coup de poignard , dyspnée intense , cyanose (tableau de choc pleural) .
- Atténué : point de coté , dyspnée légère .
- Latent : sans manifestation clinique , de découverte radiologique systématique .

- Examen clinique : trépied de Gaillard :
  - -Diminution des vibration vocales a la palpation .
  - -Tympanisme a la percussion .
  - -Abolition du murmure vésiculaire a l'auscultation .

➢ Immobilité +/- distension d'un hémithorax .

➢ La présence d'un emphysème sous cutané doit être recherché .

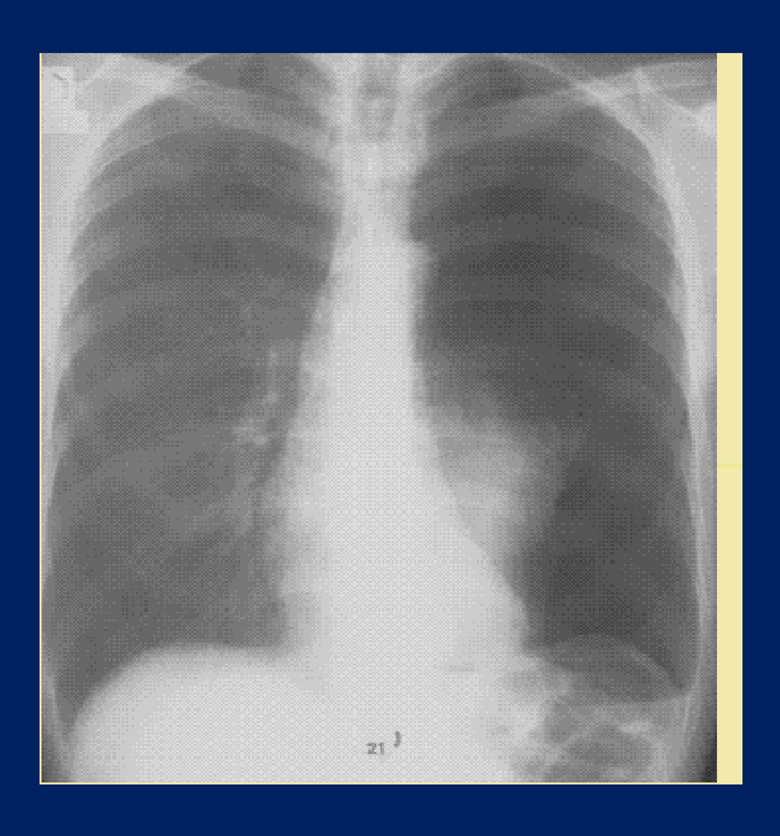
Signes de gravité cliniques :

- Insuffisance respiratoire aigue :
  Tirage , impossibilité de parler , cyanose .
  Hémithorax distendu et/ou immobile .

- Signes de compression :
  pouls paradoxal , insuffisance ventriculaire droite .

- Signe d'hémopneumothorax :
  Hypotension artérielle , tachycardie , pouls filant , pâleur et soif.

RADIOGRAPHIE





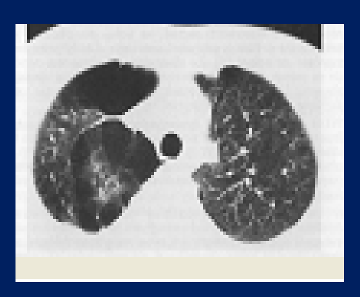
Radiographie thoracique

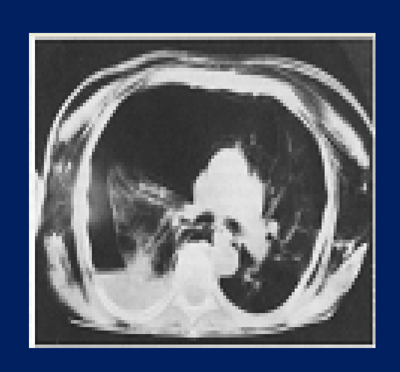
- De face , debout , en inspiration .
- Hyper clarté avec disparition de la trame pulmonaire .
- Moignon pulmonaire polylobé collabé au hile .
- Ligne pleurale délimitant le parenchyme .
- Le pneumothorax peut être partiel (prédominant au sommet) ou complet et se prolonge a la base du poumon .

❖ Il existe des pièges :

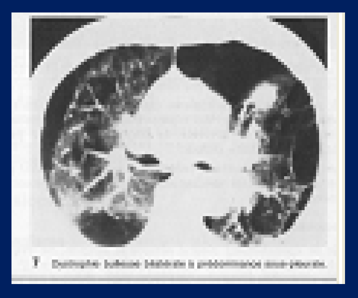
- Bulles d'emphyséme géant.
- les hyperclartés extrathoraciques a projection thoracique : (hernie diaphragmatique ,mégaosesophage).
- Les images séquellaires .

TOMODENSITOMETRIE



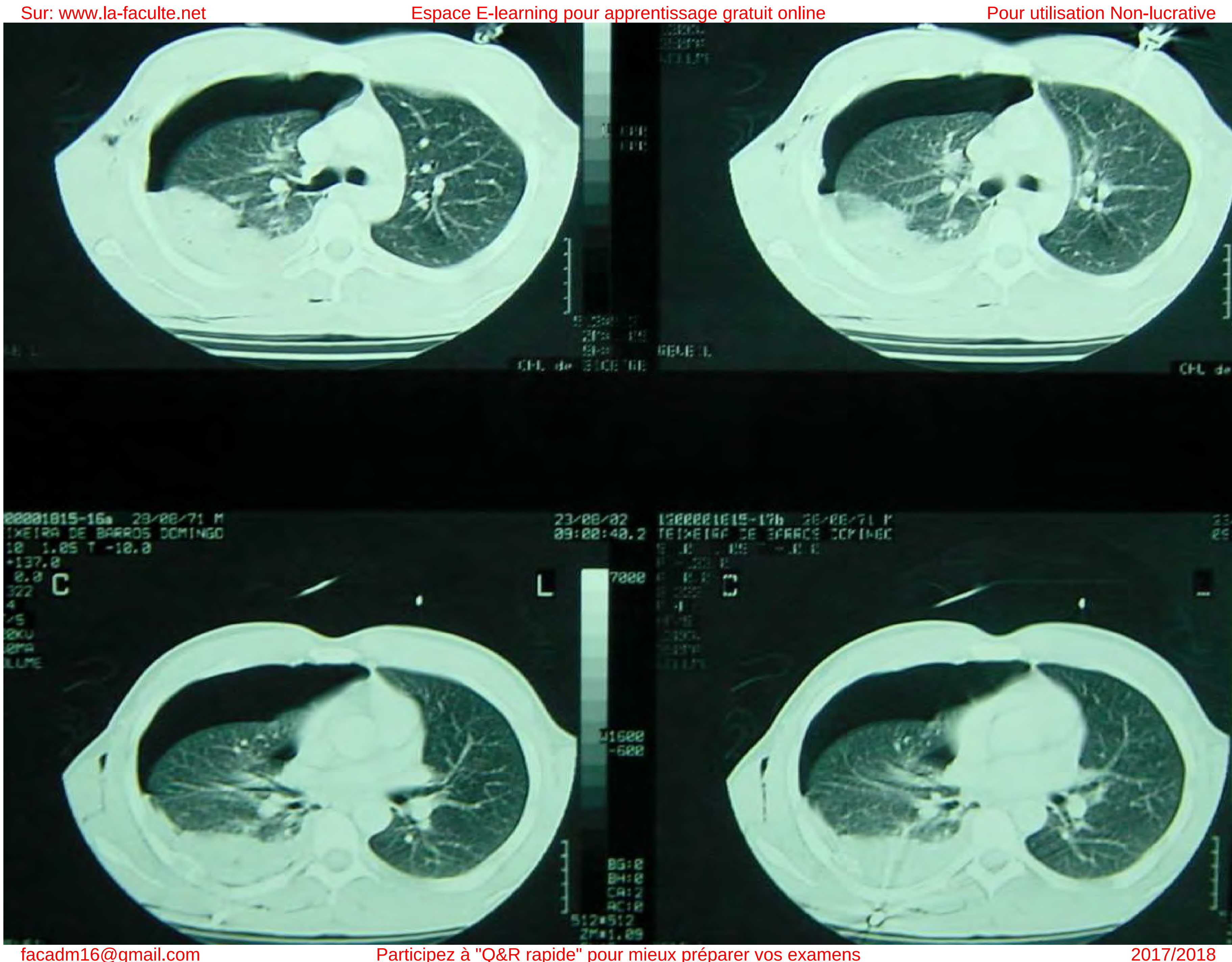











23/08/02
09:02:40.2
C
L
7000
W1600
-600
BS:0
BH:0
CA:2
AC:0
512*512

Signes de gravité radiologique

- Pneumothorax compressif avec délassement médistinal controlatéral et aplatissement de la coupole diaphragmatique du coté homolatéral .
- Bride pleurale risque d'hémothorax en cas de rupture .
- Niveau hydroaérique .
- Pneumothorax bilatéral.
- Anomalies parenchymateuses responsables d'une moins bonne tolérance du pneumothorax .

Diagnostic positif

- Dyspnée .
- Trépied pneumothoracique de Gaillard .
- Radiologie : aspect de cage d'oiseau déshabitée .

Diagnostic différentiel

❖ Avant la radiographie thoracique :

- Eliminer les affections dyspneisantes et douloureuses (embolie pulmonaire , angine de poitrine , pleurésie, infarctus du myocarde , crise d'asthme).

❖ Après la radiographie thoracique :

- Pneumothorax complet :

- Eliminer kyste aérien géant .
- Syndrome de Mac Léod : hyperclarté pulmonaire unilatérale d'origine vasculaire .

-Pneumothorax localisé :

- Eliminer les hyperclartés extrathoraciques a projection thoracique : (hernie diaphragmatique ,mégaosesophage).
- Hyperclartés non pleurales : (cavernes, images bulleuses).
- Les images hydroaérique .
- Les images séquellaires .

CLASSIFICATION

Spontané

- Primaire : absence de cause connue.
- Secondaire : affection pulmonaire sous-jacente connue.
- Cataménial : en conjonction avec la menstruation

Traumatique

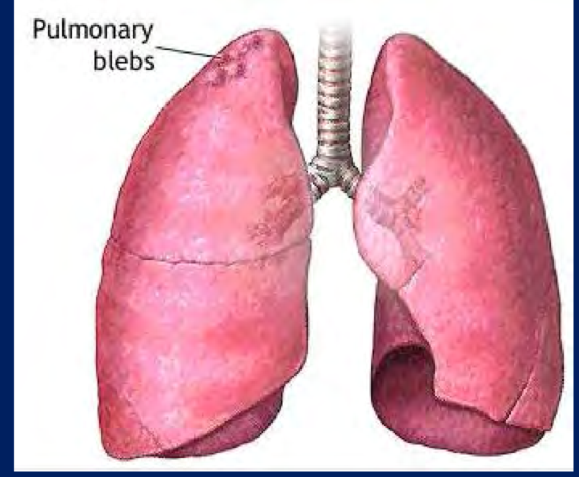
- Iatrogène.
- Non iatrogène :
  - traumatisme thoracique à pénétration
  - traumatisme thoracique non pénétrant

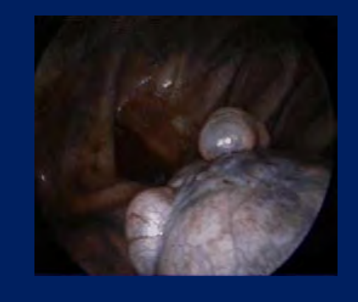
ETIOLOGIES

"Spontanés"

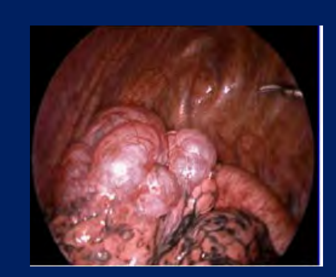
"Spontanés"











Pneumothorax spontané primitif

- Le mécanisme en cause est la rupture de blebs ou de bulle au contacte de la plèvre apicale .
- Il est plus fréquent chez l'homme , de morphotype longiligne et est favorisé par le tabac .
- La récidive est fréquente .

Causes de pneumothorax spontané secondaire

❖ Maladies des voies aériennes :

- Broncho-pneumopathie chronique obstructive .
- Mucoviscidose , asthme (pneumomédiastin isolé fréquent).

❖ Infections :

- Pneumonies nécrosantes (staphylocoque , klebsiela , anaérobies , tuberculose).
- Pneumocystose +++ volontiers responsable d'un pneumothorax bilatéral .

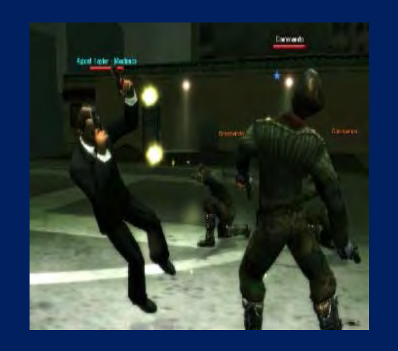
❖ Pneumopathies interstitielles :

- Lymphangioliémyomatose , histiocytose x .
- Fibrose pulmonaire (diminution de l'élasticité pulmonaire).

Causes de pneumothorax spontané secondaire

- ❖ Connectivites :
  - Syndrome de marfan , Maladie de Ehler Danlos .
  - Polyarthrite rhumatoïde avec nodules pulmonaires .
  - Spondylarthrite ankylosante .
  - Dermatopolymyosite .
  - Sclérodermie .
- ❖ Cancer du poumon .
- ❖ Infarctus pulmonaire .
- ❖ Endométriose pleurale : pneumothorax cataménial .
- ❖ Silicose .

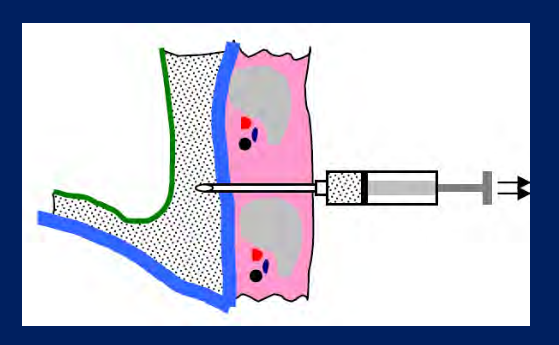
TRAUMATISMES



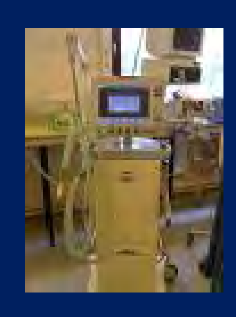












Traumatismes

❖ Par mécanisme direct :

- Avec plaie par balle ou arme blanche .
- Par fracture de cote responsable d'un embronchement pulmonaire .

❖ Par mécanisme indirect :

- Traumatisme thoracique a glotte fermée créant une hyper pression intra thoracique (toujours rechercher une fracture trachéobronchique dans ce cas) .

❖Gestes invasifs :

- Ponction ou biopsie pleurale .
- Biopsie transpariétale .
- Biopsie transbronchique (le pneumothorax est parfois retardé) .
- Cathéter central (en particulier par abord sous clavier) .
- Ventilation mécanique .

Traitement

❖ **But du traitement :**

- Vider la cavité pleurale en évacuant l'air et en ramenant le poumon a la paroi .
- Traiter l'étiologie .

❖ **Moyens :**

➢ 1- Traitement mécanique :

- L'abstention .
- Exsufflation a l'aiguille de Kuss .
- Pleurocathéter .
- Pleurotomie a minima : drainage aspiratif .
- Thoracoscopie .

➢ 2-Traitement étiologique .

➢ 3-Traitement chirurgical .

TRAITEMENT

La résorption spontanée du PNO est progressive, mais lente et parfois incomplète.

❖ PNO minime:

abstention, repos

❖ PNO partiel ou complet ou grave:

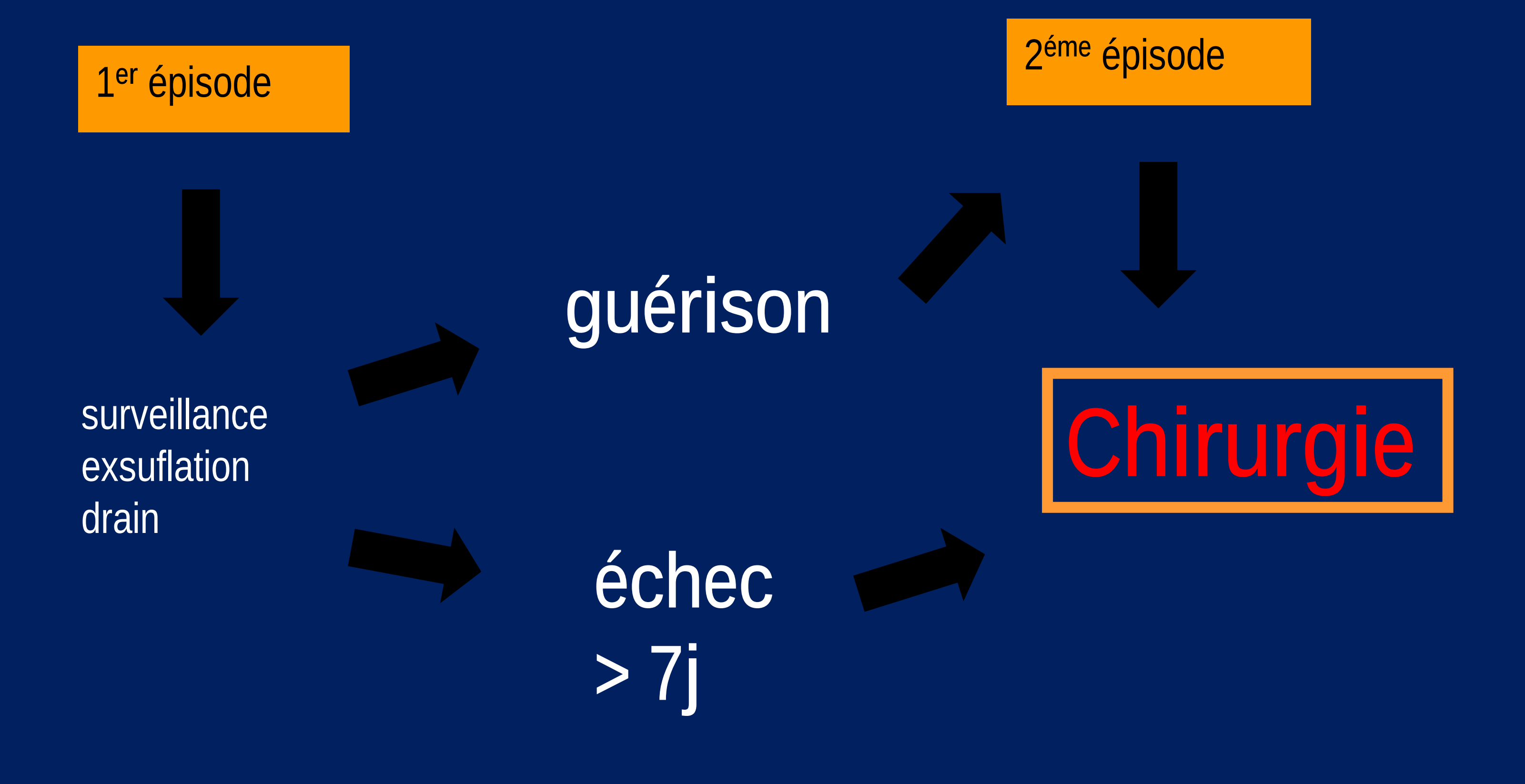
- Exsufflation à l'aiguille: le 2ème EIC sur la ligne médio-claviculaire
- Ou Drainage pleurale: 2ème EIC sur la ligne médio-claviculaire ou dans le 4ème EIC axillaire
- Traitement symptomatique: O2, antalgiques, anti-tussif

❖PNO persistants ou récidivants : symphyse pleurale

Indications

- ✓ Abstention :
  - Pneumothorax mineur .
- ✓ Exsufflation :
  - Pneumothorax bénin régressant rapidement .
  - Pneumothorax partiel ou localisé chez un jeune .
- ✓ Pleurotomie a minima :
  -Pneumothorax avec fuite importante ou persistante non améliorée par l'exsufflation .
  -Pneumothorax suffocant .
  -Pyo pneumothorax .
  -Hémopneumothorax .
- ✓ Thoracoscopie :
  -Pneumothorax chronique .
  -Pneumothorax récidivant .

Indications



Indications chirurgicales

- Pneumothorax persistant malgré le drainage .
- Pneumothorax récidivant ou chronique avec bulles volumineuses.
- Bascule bilatérale / Risque : bilatéral synchrone .
- Premier épisode de pneumothorax (impératifs socioprofessionnels) .
- Anomalie scannographique

-Chirurgie d'hémostase dans les Hémopneumothorax graves.

-Poches résiduelle .

-Décortication pleurale .

Prévention des récidives

❖ Arrêt du tabac

❖ CI toutes activités qui augmentent la pression thoracique:

- La plongée sous-marine en bouteille (mais pas la plongée en apnée).
- Le parachutisme et l'alpinisme
- Les efforts violents à glotte fermée (judo, haltérophilie)